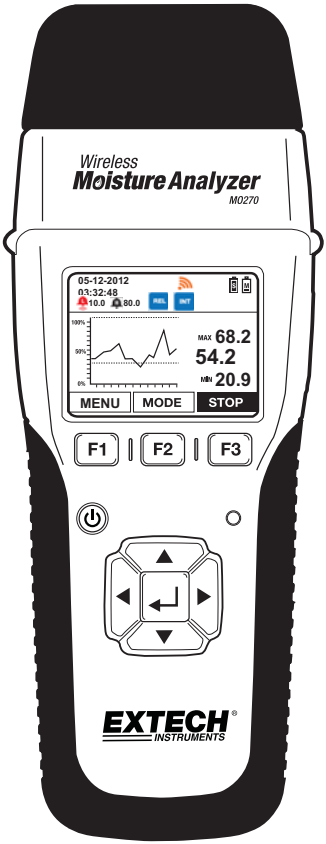
EXTECH INSTRUMENTS

# Bedienungsanleitung

## Drahtloser Feuchtigkeitsbestimmer

## Modell MO270




CE

# Inhalt

*Einführung* ..... 2
*Funktionen* ..... 3
*Beschreibung* ..... 3
*Erstmaliger Setup und Aufladen der Batterie Erste Schritte* ..... 6
*Bedienung* ..... 7
*Messwertanzeigen-Menü* ..... 10
*Alarm-Bedienung* ..... 12
*Tendenzanalyse-Display-Funktion* ..... 12
*Speicheraufzeichnungsmodus* ..... 13
*Kalibrationsprüfung* ..... 15
*FCC-Konformität* ..... 16
*Ersetzen der Batterien* ..... 16
*Wartung* ..... 16
*Technische Daten* ..... 17
*Anhang – Wood Groups* ..... 18

# Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Extech MO270 Feuchtigkeitsbestimmers mit vollgraphischer Anzeige. Der MO270 stellt Feuchtigkeit in Holz, Spanplatten, Teppichen und Zimmerdecken und Badezimmerfließen fest auf die nicht invasive (kontaktlose) Weise. Der MO270 misst ebenso die Feuchtigkeit in Putz und anderen Baumaterialien, indem man Stiftproben in das zu testende Material bohrt. Die Sensoreinheit (Sender) lässt sich vom Messgerät (Empfänger) lösen, um ferngesteuerte Messungen vorzunehmen. Dieses Analysegerät wird vollständig getestet und kalibriert ausgeliefert und wird bei richtiger Handhabung viele Jahre verlässlich arbeiten.

## WICHTIGE HINWEISE – DIESE BITTE ZUNÄCHST DURCHLESEN

Der MO270 ist in Hinblick auf seine Firmware ein erweiterungsfähiges Feldgerät. Auf der Webseite von Extech Instruments (www.extech.com) finden Sie die aktuellste Firmware-Version und die Bedienungsanleitung.

Um Energie zu sparen verfügt der MO270 über zwei „versteckte“ ON-/OFF-Regler, die beide auf der Position OFF stehen. Im Abschnitt zum Aufbau des Geräts in der Abbildung unter „Komponenten des Geräts“ werden die Positionen dieser Regler dargestellt (5 und 6). Stellen Sie die Regler auf ON, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

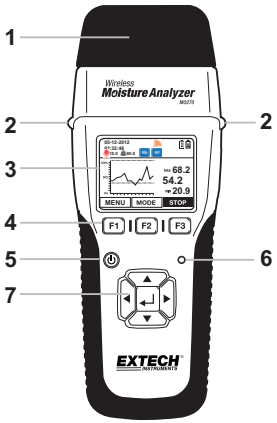
## *Funktionen*

- Abnehmbare Sensoren übermitteln Daten an das Display des Analysegeräts über eine Distanz von bis zu 20 m (65 Fuß).
- Messungen von bis zu acht (8) ferngesteuerten Sensoren können eingesehen werden.
- Drahtloser Sensor lässt sich an den 1,2 m (4 Fuß) langen Teleskopgriff anbringen. Längere Teleskopgriffe sind erhältlich.
- %WME (entspricht der Holzfeuchtigkeit) Stiftprobenfeuchtigkeitsmesswerte
- Programmierbare bildliche und hörbare Höchst- und Tiefstwert-Alarmtöne
- Zweipunktkalibrationskontrolle in Schutzkappe eingebaut
- Bluetooth-fähig
- Beinhaltet zwei (2) 3,7 V wiederaufladbare Lithium-Polymer-Batterien (eine für das Analysegerät und eine für die Sensoreinheiten), drahtlose Feuchtigkeitssensoreinheit, externe Stiftsonde, Ersatzstifte, Teleskopgriff, Wechselstromadapter, Schutzkappe, 2 GB SD-Karte, alle notwendigen Verbindungskabel und einen Hartschalenkoffer.

## *Beschreibung*

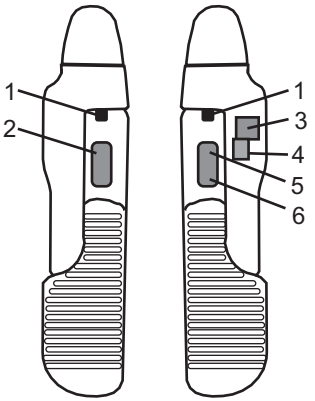
**Analysegerät Vorderansicht**

1. Stiftprobenelektroden und Schutzkappe mit Kallibrationspunkten
2. Ablöseknöpfe des Sensors (einer auf jeder Seite des Analysegeräts)
3. Grafikdisplay
4. Funktionstasten (F1, F2, F3)
5. An-/ Ausschalter
6. Bluetooth-Statusanzeigeleuchte
7. Navigations- (hoch, runter, links, rechts) und ENTER- ↵ Tasten




**Analysegerät Seitenansicht**

1. Ablöseknöpfe des Sensors
2. Ausgänge für zukünftige Optionen
3. RJ-45 Fernsondenausgang
4. Sensor- (Sender-) Mini-USB-Aufladeausgang
5. Mini-SD-Kartenschlitz
6. Analyse- (Empfänger-) Mini-USB-Aufladeausgang

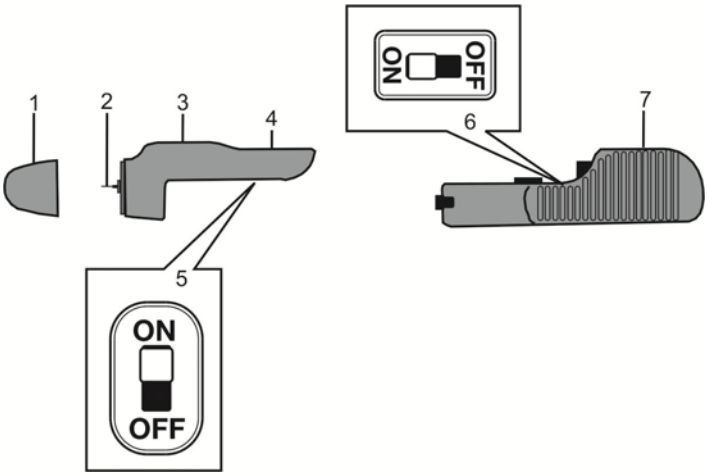


**Bestandteile des Analysegeräts**

1. Schutzkappe mit eingebauter Kalibrationskontrolle
2. Messungskontaktstifproben
3. Kontaktloser kapazitiver Sensor (Sender)
4. An-/ Ausschalttaste für den Sensor (nur zu verwenden, wenn der Sensor von dem Empfänger getrennt ist)
5. Lithium-Polymer-Batterie-Abschalter (für den Transport des Geräts oder wenn das Gerät längere Zeit unbenutzt aufbewahrt werden soll)
6. Lithium-Polymer-Batterie-Abschalter für das Analysegerät (Empfänger)
7. Analysegerät (Empfänger)

**WICHTIGER HINWEIS:**

Die beiden ON-/OFF-Regler des MO270 stehen bei der Lieferung auf der Position OFF. Anhand der oberen Abbildung finden Sie die Positionen beiden Regler. Stellen Sie beide Regler auf die Position ON, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.



**Display-Symbole**

| ICON | Name | Function |
|---|---|---|
| (black) | Low Alarm set | Audible Low Alarm is set and active |
| (black) | High Alarm set | Audible High Alarm is set and active |
| (black) | Low Alarm set | Visual-only Low Alarm is set and active |
| (black) | High Alarm set | Visual-only High Alarm is set and active |
| (red) | Low Alarm triggered | Low Alarm has been triggered |
| (red) | High Alarm triggered | High Alarm has been triggered |
| (gray) | Transmitter ON | Transmitter is ON but not communicating with peripheral device via Bluetooth™ |
| (blue) | Active pairing | Active Bluetooth™ communication between receiver and peripheral device |
| (gray) | (RF) Wireless | Wireless transmitter is ON; sensor communication is INACTIVE |
| (orange) | (RF) wireless | Wireless transmitter is ON; sensor communication is ACTIVE |
| (blue) | REL mode | Reading moisture using non-invasive sensor |
| % (blue) | %WME mode | Reading moisture using ‘pin’ sensors |
| (black) | External probe | Reading measurement from external probe |
| (blue) | Internal probe | Reading measurement from internal probe |
| (red) | Recording | Unit is actively recording (on-screen) |
| (green) | Sensor (transmitter) battery | Sensor battery (shown here fully charged) |
| (orange) | Analyzer (receiver) battery | Analyzer battery (shown here minimally charged) |

## *Erstmaliger Setup und Aufladen der Batterie Erste Schritte*

1. Laden Sie die Sensor- und die Analysegerätbatterie wenn notwendig auf (siehe "Batterien aufladen"-Abschnitt unten). Die Batteriesymbole in der oberen rechten Ecke des Displays zeigen den Batteriestatus für das Analysegerät und die Sensoreinheit an. Stellen Sie sicher, dass beide Schiebeschalter sind in der Position, bevor Sie fortfahren. (siehe Seite 4)
2. Stellen Sie sicher, dass beide Schiebeschalter sind in der Position, bevor Sie fortfahren. (siehe Seite 4)
3. Um das Analysegerät einzuschalten, drücken und halten Sie den An-/Ausschalter ⏻ 3 Sekunden lang. Die Navigationstasten leuchten auf, der Lautsprecher piept und das Display schaltet sich AN.
4. Um das Gerät auszuschalten, drücken und halten Sie den An-/Ausschalter ⏻ 3 Sekunden lang.
5. Die Tasten F1, F2 und F3 sind "Softtasten". Ihre Funktion ändert sich mit dem spezifischen Modus oder der Anzeige, die aktiv ist.
6. Die ▲, ►, ▼ und ◄ Tasten werden dazu benutzt, durch die Menüabschnitte zu navigieren.
7. Die zentrale ↵ ENTER-Taste wird dazu verwendet, die hervorgehobene Menüfunktion auszuwählen und um auf den Einstellungsmodus zuzugreifen (indem Sie sie drücken und halten).

**Batterien aufladen**

1. **Batterien aufladen, indem man eine Wechselstromsteckdose verwendet**
   Verbinden Sie das USB-Kabel zwischen dem Mini-USB-Anschluss auf der Analyzer und einer Steckdose. Der Ladevorgang wird sofort gestartet. Beide Komponenten müssen auf die Position eingestellt werden.
   Hinweis: Anschluss an den USB-Port Analyzer Gebühren sowohl die Analyzer und die Sensor-Einheiten gleichzeitig (während sie physisch miteinander verbunden sind).

2. **Batterien aufladen, indem man eine USB-Ausgang an einem PC verwendet**

   *a.* Verbinden Sie das USB-Kabel zwischen dem Mini-USB-Anschluss auf der Analyzer und einem USB-Anschluss am PC.
   Hinweis: Anschluss an den USB-Port Analyzer, Gebühren sowohl die Analyzer und der Sensor gleichzeitig (während sie physisch miteinander verbunden sind).

   *b.* Schalten Sie den Analyzer ON mit dem Netzschalter (halten Sie ihn für 3 Sekunden) und das Menü Show direkt unter erscheint.
   • PC-CAM (für zukünftige Verwendung reserviert)
   • **Festplattenlaufwerk** (meter behaves essentially as an external hard drive where stored readings in memory can be viewed and organized)
   • Ladegerät (ausgewählt, wenn die Verbindung zum PC ist, für Abrechnungszwecke verwendet werden)

   *Hinweis: Der PC könnte einen Treiberfehler bei der Auswahl der CHARGER-Option, als Reaktion auf das Erkennen eines neuen Geräteanschlusses, ausgeben. Dies kann allerdings ignoriert werden, der Aufladevorgang wird dadurch nicht beeinträchtigt.*

3. **Überprüfen des Batteriestatus**
   Wenn "CHARGER" aus dem Menü wie oben beschrieben ausgewählt ist (während das Messgerät an den PC angesteckt ist), dann bewegen sich die Batteriesymbole nach einem aufsteigenden und abfallenden Bewegungsmuster, was den Aufladeprozess anzeigt. Um den Batteriestatus zu überprüfen, muss das Messgerät von dem PC abgesteckt werden. Sobald es abgesteckt ist, wird das Display die zwei Batteriesymbole am oberen rechten Ende anzeigen. Die (Analysegerät-) und (Sensor-) Symbole sind vollständig aufgefüllt, wenn die Batterien vollständig aufgeladen sind und leeren sich stufenweise, je schwächer die Batterien werden.

# *Bedienung*

**Grundsätzliche Bedienung bei Stiftprobenmessungen %** WME

**ACHTUNG**: Die Stiftprobenmesselektroden sind äußerst scharf. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät bedienen. Setzen Sie die Schutzkappe auf die Stifte, wenn Sie das Gerät nicht gebrauchen.

1. Entfernen Sie die Schutzkappe, um die Stiftelektroden frei zulegen.
2. Drücken und halten Sie die ⏻-Taste 3 Sekunden lang, um das Analysegerät anzuschalten.
3. Wenn das REL-Symbol angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor, um zum % WME-Symbol zu wechseln.
   a) Drücken Sie die MENU- (F1-) Taste und steuern Sie auf das WME/REL-Feld.
   b) Drücken Sie die Taste ↵, um zwischen WME und REL umzuschalten (wählen Sie WME). Drücken Sie dann EXIT.
4. Drücken Sie die Stiftprobenelektroden vorsichtig um ein Minimum von 0,07” (2 mm) in das zu testende Material. Bitte beachten Sie, dass die Stifte senkrecht zum Faserverlauf des Holzes in das Holz eingesetzt werden sollten. Bei hohen Feuchtigkeitswerten könnte es mehrere Minuten dauern, bis sich das Messgerät stabilisiert hat.
5. Messen Sie mehrmals an verschiedenen Stellen des zu testenden Materials, um eine bestmögliche Darstellung des vorhandenen Feuchtigkeitsgehalts zu erhalten.
6. Lesen Sie den Messwert an dem Display ab.
7. Bringen Sie die Schutzkappe wieder an, wenn Sie fertig sind.

**Verwendung des Teleskopsondengriffs**

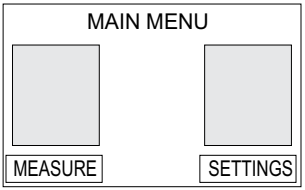
Der mitgelieferte Teleskopgriff kann dazu verwendet werden, den Sensor zu verlängern, um an schwierig oder nicht sicher zu erreichende Bereiche zu gelangen. Verbinden Sie die Sensoreinheit (Sender) mit dem Teleskopfgriff, indem Sie die Befestigungsschraube des Teleskopgriffs und das Befestigungsschraubenloch auf dem Sensor verwenden. Bitte beachten Sie, dass Teleskopgriffe von verschiedenen Längen optional erhältlich sind. Wenn sie verbunden sind, entsprechen die Gebrauchsanweisungen denen, die oben in dem "Grundsätzliche Bedienung bei Stiftprobenmessungen"-Abschnitt und unten in dem "Grundsätzliche Bedienung bei stiftprobenlosen Messungen"-Abschnitt stehen.

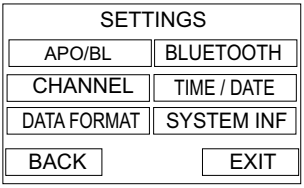
**Grundsätzliche Bedienung bei stiftlosen Messungen** REL

1. Drücken und halten Sie die ⏻-Taste 3 Sekunden lang, um das Analysegerät einzuschalten.
2. Wenn das % WME -Symbol angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor, um zum REL-Symbol zu wechseln.
   a) Drücken Sie die MENU- (F1-) Taste und steuern Sie auf das WME/REL-Feld.
   b) Drücken Sie die Taste ↵, um zwischen WME und REL umzuschalten (wählen Sie WME). Drücken Sie dann EXIT.
3. Drücken und halten Sie die ⏻-Taste 3 Sekunden lang, um das Analysegerät auszuschalten.
4. Bleiben Sie mit den Händen und anderen Materialien fern von dem hinteren Sensor und drücken und halten Sie die ⏻-Taste, um das Analysegerät einzuschalten. Das Analysegerät wird automatisch auf Null gestellt, während dem Einschalten.
5. Der stiftlose Feuchtigkeitsdetektor befindet sich auf der Rückseite des Gerätes, genau hinter dem Display.
6. Bringen Sie das Analysegerät so an, dass der Sensor flach an der Oberfläche des zu testenden Materials liegt.
7. Messen Sie mehrmals an verschiedenen Stellen des Materials, um eine bestmögliche Darstellung des vorhandenen Feuchtigkeitsgehalts zu erhalten.
8. Lesen Sie die Messwerte an dem Display ab.

**EINSTELLUNGEN Menügrundlagen**

1. Schalten Sie das Analysegerät an.
2. Drücken und halten Sie die ↵ Taste für> 2 Sekunden, bis das Hauptmenü angezeigt
3. Drücken Sie F1 (SETTINGS), um das SETTINGS-MENÜ einzusehen.
4. Blättern Sie nach Belieben durch das Menü und das untergeordnete Menü. Jeder Menüpunkt wird in dem nächsten Abschnitt erklärt.

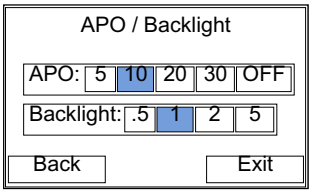



**SETTINGS-MENÜ in Einzelheiten**

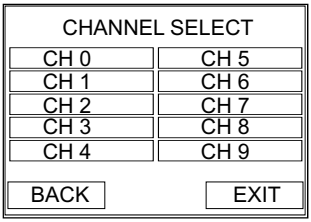
**AUTOMATISCHE ABSCHALTFUNKTIONS- (APO) UND HINTERGRUNDBELEUCHTUNG**

1. Die automatische Abschaltfunktions- oder Hintergrundbeleuchtungsablaufzeit kann in Minuten eingestellt werden.
2. Blättern Sie zu dem untergeordneten APO/BL-Menü in dem SETTINGS-MENÜ und drücken Sie ↵.
3. Blättern Sie zu der gewünschten Einstellung.
4. Drücken Sie ↵ und drücken Sie dann auf EXIT oder BACK, wenn Sie fertig sind.




**KANAL-Einstellung (funk)**

Wähle Sie den gemeinsamen Kanal, über den die Anzeige-Analysator und Sensor kommunizieren. Wenn mehrere Sensoren im Besitz sind, kann eine eindeutige Kanalnummer für jeden verwendet werden.




Beachten Sie, dass Analysator und Sensoreinheiten müssen verriegelt sein, wenn man zu einem neuen passenden Kanalnummer.Um den Kanal einzustellen, blättern Sie zunächst zu dem untergeordneten CHANNEL-Menü im SETTINGS-Modus und drücken Sie dann auf.

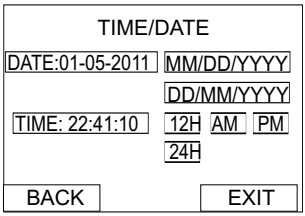
1. Blättern Sie zu dem gewünschten Kanal und drücken Sie dann auf ↵ . Die Kanalnummer wird hervorgehoben.
2. Drücken Sie EXIT oder BACK, wenn Sie fertig sind.
3. Siehe Abschnitt Bluetooth, um die drahtlose Kommunikation einzuschalten.

**WICHTIGER HINWEIS:** Wenn für einen einzigen Kanal zwei oder mehr Geräte eingestellt sind, können zwischen den Geräten Kommunikationsfehler auftreten. Verwenden Sie bei mehreren Geräten, sofern möglich, getrennte Kanalnummern.

Optional Sensor-Modul ist Bestandteil Anzahl MO270-X

**ZEIT-/ DATUMS- und FORMAT-Einstellungen**

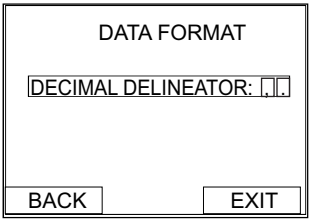
1. Blättern Sie zu TIME/DATE in dem SETTINGS-Menü und drücken Sie dann ↵.
2. Blättern Sie zu dem gewünschten Feld und drücken Sie dann ↵.
3. Um das Datum oder die Zeit zu ändern, verwenden Sie die linke/ rechte Pfeiltaste, um den dreieckigen Zeiger auf die zu ändernde Zahlenstelle zu bewegen.
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben/ nach unten, um den Zahlenwert zu ändern. Drücken Sie ↵ , um den neuen Wert zu speichern und um den Pfeil auszuschalten.
5. Um ein Zeitformat auszuwählen, blättern Sie zu dem gewünschten Feld (MM/DD/YYY, DD/MM/YYY, 12H, 24H, AM oder PM) und drücken Sie ↵. Wenn eine Auswahlmöglichkeit hervorgehoben ist, ist es ausgewählt.
6. Drücken Sie EXIT oder BACK, wenn Sie fertig sind.




**DATENFORMAT-Einstellung**

Das ermöglicht dem Nutzer, die numerische Trennung von der Dezimalstelle durch einen Punkt (.) oder ein Komma (,).

1. Blättern Sie zu DATA FORMAT in dem SETTINGS-Menü und drücken Sie dann↵.
2. Blättern Sie auf den gewünschten Abschnitt und drücken Sie dann↵.
3. Drücken Sie EXIT oder BACK, wenn Sie fertig sind.

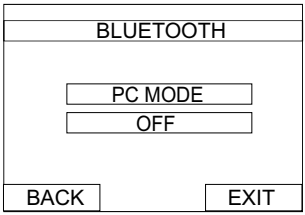



Hinweis: Software-Entwickler können Extech MO270 für die Kommunikation Programmierprotokoll zu kontaktieren.

**BLUETOOTH ON / OFF (Wireless-Betrieb)**

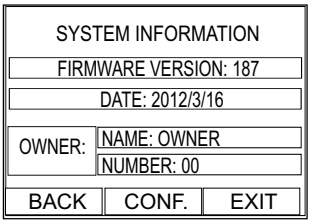
1. Um die BluetoothTM-Funktion, die der Sensor auf die Anzeige analyer, wählen Sie aus dem Menü BLUETOOTH-talk-Einstellungen aktivieren können.
2. Blättern Sie den PC-Modus oder AUS und drücken Sie.
3. Drücken Sie BACK oder EXIT, wenn Sie fertig sind.

**Hinweis**: Software-Entwickler können Extech MO270 für die Kommunikation Programmierprotokoll zu kontaktieren..



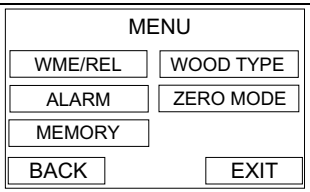

**SYSTEMINFORMATION (INF)**

1. Um die Systeminformationen einzusehen, blättern Sie zu SYSTEM INF in dem SETTINGS-Menü und drücken Sie dann ↵.
2. OWNER NAME (Nutzername) und NUMBER (Nummer) können von dem Nutzer geändert werden. Alle anderen auswählbaren Felder dienen zu Informationszwecken.
3. Blättern Sie zu dem OWNER NAME- oder NUMBER-Feld und drücken Sie dann ↵.
4. Ein alphanumerischer Nutzwert erscheint, der es dem Nutzer ermöglicht, einen Text auszuwählen, indem er die Pfeiltasten und die ↵ -Taste verwendet.




5. Drücken Sie zum Sperren der Besitzerinformationen die CONF- (Bestätigen) Taste. Somit wird ein Überschreiben der vom Besitzer gespeicherten Informationen verhindert.
6. Drücken Sie EXIT oder BACK, wenn Sie fertig sind.

## *Messwertanzeigen-Menü*



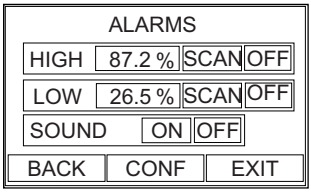

**F1 - MENU**

Drücken Sie die F1 MENU-Taste auf dem Hauptdisplay des Analysegeräts, um die untergeordnete Menüliste zu öffnen.

**WME/REL**
Das WME/REL-Menü ermöglicht es, zwischen Stiftprobenmessungen, die als "der Holzfeuchtigkeit entsprechend" in % (WME) angezeigt wird, oder stiftprobenlosen Messungen, die als ein relativer Messwert (REL) unter Verwendung eines kontaktlosen Sensors angezeigt wird, zu wählen. Drücken Sie nach dem Markieren die ENTER-Taste ↵, um zwischen WME und REL umzuschalten.

**ALARM-Einstellungen**

1. Rollen Sie zum ALARM Feld und drücken Sie das einträgt Taste ↵ .
2. Alarmgrenzwerte können manuell eingestellt werden, indem Sie einen numerischen Wert eingeben oder indem Sie einen Messwert (Abtastwert) verwenden.




3. Um einen Alarmgrenzwert manuell einzustellen, verwenden Sie die rechte Pfeiltaste, um zu dem Alarmgrenzwertfeld (%) zu blättern, und drücken Sie ↵. Ein Pfeil erscheint unter einem der Zahlenstellen. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und nach unten, um den Wert, wenn gewünscht, zu ändern. Verwenden Sie die rechte und linke Pfeiltaste, um einen anderen Ziffer einzustellen. Wenn Sie fertig mit dem Bearbeiten sind, drücken Sie die ↵ -Taste, um die Einstellung zu speichern.
4. Um den Echtzeitmesswert als Alarmgrenzwert einzustellen, verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu dem SCAN-Feld zu blättern (für entweder den Höchst- oder Tiefstalarmwert). Wenn das SCAN-Feld hervorgehoben ist, drücken Sie die –Taste ↵, um den Echtzeitmesswert in den Alarmgrenzwert umzutauschen. Wichtig: Drücken Sie CONF, um die Messanzeige zu speichern.
5. Bitte beachten Sie, dass der obere Grenzwert nicht kleiner als der untere Grenzwert, und der untere Grenzwert nicht höher als der obere Grenzwert eingestellt werden kann.
6. Einen Alarm an- oder ausschalten: Verwenden Sie die Pfeiltasten, um den Cursor auf das "Alarm limit OFF"-Feld zu bewegen. Drücken Sie die ↵-Taste, um zwischen ON (OFF) oder OFF (OFF) zu wechseln.
7. Den hörbaren Alarmton an- oder ausschalten: Steuern Sie auf das SOUND ON- oder OFF-Feld. Wählen Sie die gewünschte Bedingung aus und drücken Sie↵.
8. Drücken Sie F3, um die Werte zu speichern, und verlassen Sie den Modus.
9. Weitere Informationen finden Sie in den Anleitungen zum Alarmmodus weiter unten in der Bedienungsanleitung.

**MEMORY**

Die MEMORY-Menü können für die Anzeige von Daten und Namens / Clearing-Daten für bis zu 10 Speichergruppen mit jeweils 9 Speicherplätze. Finden Sie in der entsprechenden Rubrik 'Memory Logging Mode "später in diesem Handbuch.

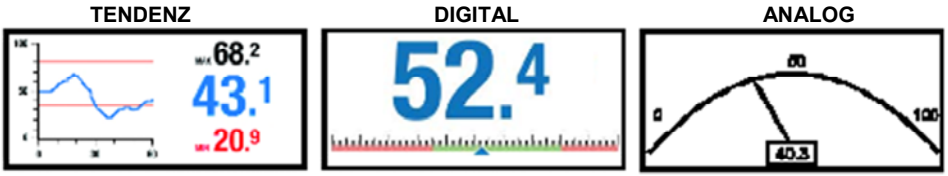
**WOOD TYPE**
Das WOOD TYPE-Menü ermöglicht das Auswählen von verschiedenen Arten von Holz, die in Gruppen (1 bis 8) entsprechend ihrer Härte eingeteilt sind. Beziehen Sie sich für die Holz-Listen und die damit verbundenen Gruppennummer-Einstellungen auf Anhang. Wählen Sie eine Gruppennummer, welche der zu prüfenden Holzart entspricht, aus. Benutzen Sie hierfür die Pfeil-Tasten sowie die Enter-Taste im Holzart-Menü.

**ZERO MODE (Nur Relative-Modus)**
Die NULL-Funktion ermöglicht das Anzeigen von Messungen als Differenz zwischen dem tatsächlichen Messwert und eines gespeicherten Referenz-Messwertes. Befolgen Sie die untenstehenden Schritte:

1. Nehmen Sie aus dem Normal-Messmodus eine Feuchtemessung, welche den Referenzwert repräsentiert.
2. Drücken Sie die MENU- (F1) Taste, scrollen Sie zum ZERO MODE-Feld und drücken Sie die Enter-Taste (die Feldfarbe wechselt zu blau, anzeigend, dass die ZERO-Funktion aktiviert ist), während das Messgerät weiterhin diesen Messwert aufnimmt. Der tatsächliche Messwert wurde nun auf Null gesetzt.
3. Kehren Sie in den Normal-Messmodus, durch Drücken der EXIT-Taste, zurück. Alle nachfolgenden Messwerte werden jetzt als Offset des gespeicherten Referenzwertes angezeigt. Beispielsweise zeigt das Messgerät bei einem Referenzwert von 20 und einem Messwert von 50, 30 an (die 50 des tatsächlichen Messwerts minus die 20 des Referenzwertes ergeben den angezeigten Wert 30).
   **Hinweis**: Das REL-Icon blinkt auf dem Messbildschirm, während die ZERO-Funktion aktiviert ist.
4. Scrollen Sie nochmals zum ZERO MODE-Feld und drücken Sie Enter (die Feldfarbe wechselt zu grau, anzeigend, dass die NULL-Funktion deaktiviert ist), um die ZERO-Funktion auszuschalten.
   **Hinweis**: Die Voreinstellung ist ZERO MODE OFF.

**F2 - MODE**

Das wiederholte Drücken der F2 MODE-Taste ermöglicht das Durchblätter durch die drei Displaymodi: digitales Display, graphisches Tendenzanalyse-Display und analoges Display. Das digitale Display beinhaltet eine Balkenanzeige am unteren Ende des Displays. Bitte beachten Sie dass die Balkenanzeige farblich gegliedert ist, wobei der alarmierende Bereich rot angezeigt und der annehmbare Bereich grün angezeigt wird. Beziehen Sie sich für weitere Informationen zu dem Tendenzanalyse-Display auf den Tendenzanalyse-Abschnitt später in dieser Anleitung.




**F3 – HOLD/SAVE**

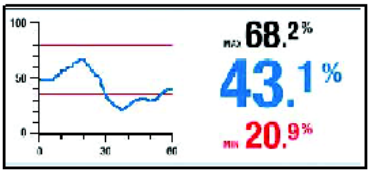
Das HOLD-Menü hält den angezeigten Messwert fest. Wenn Sie HOLD gedrückt halten, werden die zwei Untermenüs SAVE und EXIT geöffnet. Drücken Sie EXIT, um die Anzeige zu entsperren und zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren. Drücken Sie SAVE, um die Daten zu speichern.

## *Alarm-Bedienung*

- Der OBERE und der UNTERE Grenzwert können vom Benutzer anhand der Anleitungen im Abschnitt BETRIEB (EINSTELLUNGEN) eingestellt werden. Bitte beachten Sie, dass der obere Grenzwert nicht kleiner als der untere Grenzwert, und der untere Grenzwert nicht höher als der obere Grenzwert eingestellt werden kann.
- Wenn ein Alarm im SETTINGS-Modus auf ON gestellt wird, zeigt das Analysegerät auf dem Display das Höchst- oder Tiefstalarmsymbol in schwarz an zusammen mit dem entsprechenden Alarmwert (siehe Display-Symbole-Abschnitt).
- Wenn die Höchst- und Tiefstalarmgrenzwerte einmal eingestellt sind, erzeugt das Analysegerät ein hörbares und/oder sichtbares Alarmsignal (in blinkendem Rot), wenn eine Messwertgrenze überschritten wird. Bitte beachten Sie, dass wenn die SOUND-Einstellung auf OFF gestellt wird, nur der sichtbare Alarm ausgelöst wird.
- Um den Alarm abzustellen, gehen Sie auf das untergeordnete ALARM-Menü in dem SETTINGS-Menü und wählen Sie OFF für die Alarm-SOUND-Einstellung aus.

## *Tendenzanalyse-Display-Funktion*

- Drücken Sie die F2-MODE Softkey-Analysator von der Hauptanzeige , um die Trend-Analyse-Anzeigemodus zugreifen. Die Trend-Analyse-Bildschirm ist unten dargestellt.




- Die Ziffern auf der rechten Seite des Tendenzanalysebildschirms zeigen die aktuelle Messung (in der Mitte), den höchsten Messwert (oben) und den tiefsten Messwert (unten) für eine bestimmte Messungssitzung an.
- Der x-y-Graph auf der linken Seite stellt die Messungen (auf der vertikalen Skala) über die Zeit hinweg (auf der horizontalen Skala) dar.
- Um eine Tendenzmessungssitzung zu beginnen, drücken Sie die F3-START-Softtaste im Tendenzanalysebildschirm (das rote REC-Symbol erscheint in der oberen rechten Ecke des Displays, während das Analysegerät tendiert).
- Drücken Sie die F3-STOP-Softtaste, um eine Tendenzmessungssitzung anzuhalten (das REC-Symbol schaltet sich aus).

**HINWEIS:** die SD-Speicherkarte sollte für Trend-Analyse Aufnahme installiert werden.

**Hinweis:** Die SD-Speicherkarte ist mit die Stifte nach oben eingelegt.

# *Speicheraufzeichnungsmodus*

Die MO270 verfügt über einen internen Speicher und optionale SD-Speicher. Wenn die SD-Speicher installiert ist, ist die SD-Speicher im Einsatz. Die SD-Speicherkarte ist mit die Stifte nach oben eingelegt.

## Bewahren Sie eine Lesung

• Um eine Lesung in einer der zehn Speicherplätze (bekannt als Gruppen) folgen Sie den hier aufgeführten Anweisungen zu speichern. Beachten Sie, dass gespeicherte Messwerte sind Datum / Uhrzeit gestempelt.
• Im Messmodus, verwenden Sie die F2-Taste MODE, um den analogen oder den digitalen Anzeigemodus zu wählen.
• Nehmen Sie eine Messung durch und wenn die gewünschte Messung angezeigt wird, drücken Sie die F3-Taste HOLD.
• Drücken Sie die F1-Taste SAVE, um zu beginnen speichern. Der Bildschirm Speicherplätze wird angezeigt.
• Wählen Sie eine Speichergruppe mit den Pfeiltasten. Drücken Sie die Taste, wenn die gewünschte Speichergruppe ist markiert. Der Messwert wird in der ausgewählten Speichergruppe gespeichert werden.

**Gespeicherte Messwerte einsehen**

- Um Daten aus einer Speichergruppe einzusehen, drücken Sie die F1-MENU-Softtaste in dem Hauptdisplaybildschirm und blättern Sie auf das untergeordnete MEMORY-Menü und drücken Sie ↵.
- Heben Sie VIEW in dem untergeordneten Menü hervor und drücken Sie ↵. Die Gruppenliste erscheint.
- Rufen Sie den gewünschten Speichergruppe, und drücken Sie ↵.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben/ nach unten, um durch die Messwerte in der Gruppe zu blättern. Verwenden Sie die CLEAR-Taste, um einen angezeigten Messwert zu löschen.
- Drücken Sie F1-BACK, um zu der Gruppenliste oder EXIT, um in den normalen Bedienungsmodus zurückzukehren.

**Eine Speichergruppe umbenennen**

- Um eine Speichergruppe umzubenennen, drücken Sie die F1-MENU-Softtaste in dem Hauptdisplaybildschirm und blättern Sie zu dem untergeordneten MEMORY-Menü und drücken Sie ↵.
- Heben Sie NAME in dem untergeordneten Menü hervor und drücken Sie ↵. Die Gruppenliste erscheint.
- Blättern Sie zu der gewünschten Gruppe und drücken Sie ↵.
- Ein alphanumerischer Bildschirm mit den aktuellen Gruppennamen am oberen Ende erscheint.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte Ziffer zu ändern und drücken Sie dann ↵.
- Blättern Sie nun zu der neuen Ziffer, indem Sie die Pfeiltasten verwenden. Wenn die gewünschte neue Ziffer hervorgehoben ist, drücken Sie ↵ und die alte Ziffer wird durch die neue Ziffer ersetzt.
- Wenn die Bearbeitung vollendet ist, drücken Sie CONF, um die Eingaben zu speichern und kehren Sie zu der Gruppenliste zurück.

**Gespeichertes löschen**

- Um gespeicherte Daten zu löschen, drücken Sie die F1-MENU-Softtaste in dem Hauptdisplaybildschirm und blättern Sie zu dem untergeordneten MEMORY-Menü und drücken Sie ↵.
- Heben Sie CLEAR in dem untergeordneten Menü hervor und drücken Sie ↵.
- Drei Menüpunkte erscheinen:INDIVIDUAL, GROUP und ALL. Wählen Sie INDIVIDUAL aus, um einen Messwert innerhalb einer Gruppe zu löschen. Wählen Sie GROUP aus, um eine gesamte Gruppe zu löschen und wählen Sie ALL aus, um alle Messwerte in allen Gruppen zu löschen. Klicken Sie auf ↵ , um den Gegenstand zu löschen.

**Herunterladen gespeicherten Speicherdaten auf Ihrem PC**

• Um die gespeicherten Speicherdaten auf Ihren PC herunterladen, schalten Sie das Messgerät MO270
• Verbinden Sie das USB-Kabel mit dem Display-Analyzer Teil des Zählers.
• Schalten Sie den Analyzer ON mit dem Netzschalter (halten Sie ihn für 3 Sekunden) und das Menü Show direkt unter erscheint.

- PC-CAM (für zukünftige Verwendung reserviert)
- Festplattenlaufwerk (Meter verhält sich im Wesentlichen wie eine externe Festplatte, wo gespeicherten Messwerte im Speicher angezeigt und organisiert werden)
- Ladegerät (ausgewählt, wenn die Verbindung zum PC ist, für Abrechnungszwecke verwendet werden)

• Mit den Pfeiltasten wählen Sie die Disk Drive-Einstellung und drücken Sie.
• Der PC sollte nun in der Lage, die Daten in den Speicher, ähnlich wie bei der Anzeige von Daten auf einer Digitalkamera zu sehen.
• Navigieren Sie zu den Text-Dateien und kopieren Sie die Dateien auf Ihrem PC.
• Markieren Sie CLEAR aus dem Untermenü und drücken Sie.
• Sie können auch Speicherinhalt zu löschen, während das Messgerät an den PC angeschlossen.

## *Kalibrationsprüfung*

**Kalibrationsnullsetzungskontrolle für den stiftlosen Betriebsmodus**

1. Schalten Sie das Analysegerät auf den stiftlosen Betriebsmodus (REL-Modus) in dem **F1-MENÜ**. Das Feld oben links ist mit WME oder REL gekennzeichnet. Schalten Sie mit der Taste ENTER zwischen WME und REL um.
2. Schalten Sie das Gerät AUS.
3. Gehen Sie sicher, dass sich das Analysegerät nicht in der Nähe von Gegenständen oder Oberflächen befindet. Halten Sie das Analysegerät am unterern Ende fest, um den Kontakt mit dem stiftlosen Sensor zu vermeiden.
4. Schalten Sie das Gerät EIN.
5. Das Display sollte nun Null anzeigen.
6. Falls ein Fehler angezeigt wird oder falls das Analysegerät etwas anderes als Null anzeigt, schicken Sie das Gerät für eine Reparatur ein.

**Kalibrationsüberprüfung für den Stiftproben-Betriebsmodus**

1. Schalten Sie das Analysegerät auf den Stiftprobenmodus (%WME) in dem **F1-MENÜ**. Schalten Sie mit der Taste ENTER zwischen WME und REL um.
2. Die drei Kalibrationsüberprüfungspunkte befinden sich in den Löchern am oberen Ende der Schutzkappe.
3. Die erste Messung wird durch die Verbindung zu den zwei Testpunkte mit 'L' (für LOW) mit Stiften des Messgeräts gemacht. Das Display sollte zwischen 17,0 und 19,0 lesen.
4. Die zweite Messung wird durch die Verbindung mit den beiden Messpunkten als 'H' (HIGH) hergestellt. Das Display sollte zwischen 60,0 und 85,0 zu lesen.
5. Wenn die Messwerte nicht korrekt sind, und die Akkus voll geladen sind, senden Sie das Analysegerät für service.

## *FCC-Konformität*

FCC-ID: IWK-EX3000
FCC-ID: IWK-MO270X

Dieses Gerät entspricht Artikel 15 der FCC-Regelungen. Die Bedienung ist abhängig von den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen hervorrufen.
2. Dieses Gerät muss jegliche empfangenen Störungen hinnehmen, einschließlich Störungen, die eine unerwünschte Funktionalität hervorrufen.

Diese Ausstattung wurde getestet und für konform mit den Einschränkungen für digitale Gerät der Klasse B gemäß Artikel 15 der FCC-Regelungen befunden. Diese Einschränkungen dienen dazu, angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bei Installation in einem Wohngebiet zu bieten. Diese Ausstattung erzeugt, verwendet und strahlt Radiofrequenzenergie aus. Wenn sie nicht entsprechend der Anweisungen installiert oder gebraucht wird, könnte sie für Radioverbindungen schädliche Störungen erzeugen. Dennoch ist nicht garantiert, dass es zu keinen Störungen bei einer bestimmten Installation kommt. Wenn diese Ausstattung schädliche Störungen für Radio- oder Fernsehempfang auslöst, welche durch das An- und Ausschalten der Ausstattung bestimmt werden können, wird der Nutzer dazu aufgefordert zu versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlagern Sie diese.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Ausstattung und Empfänger.
- Stecken Sie die Ausstattung an eine Steckdose mit einem anderen Stromkreis als dem, mit dem der Empfänger verbunden ist.
- Ziehen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zur Rate.

**Warnung:** Änderungen oder Anpassungen, die nicht von der für Konformität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, könnten Berechtigung des Nutzers zur Benutzung der Ausstattung ungültig machen.

## *Ersetzen der Batterien*

Falls sich das Gerät nicht mehr einschalten lässt oder Symbole für einen Batterietiefstand auf dem Display erscheinen, laden Sie die Batterien den vorher beschriebenen Angaben in dieser Anleitung gemäß wieder auf. Falls die Batterien ersetzt werden müssen, muss das Gerät für eine Reparatur eingeschickt werden.

## *Wartung*

- Halten Sie das Gerät stets trocken
- Wischen Sie das Analysegerät mit einem feuchten Tuch ab, um es zu reinigen. Wenn nötig, verwenden Sie sanfte Reinigungsmittel, aber niemals Scheuer- oder Lösungsmittel.
- Halten Sie Schmutz von den Stiftelektroden fern

## *Technische Daten*

| | |
|---|---|
| Anzeige | Farbiges Grafikdisplay |
| Messungsauflösung | 0,1% |
| Messgenauigkeit | Stiftprobenmodus: ± (5% der Anzeige + 5 Stellen) |
| | Der stiftprobenlose Modus erzeugt nur relative Messwerte |
| Messungsprinzip | Widerstand (Stifte) |
| | Elektromagnetischer Sensor (stiftlos) |
| Messbereiche | 0,0 bis 99,9 % Relativ (stiftlos) |
| | 6,0 bis 99,9 % WME (Stifte) |
| Stiftelektrodenlänge | 22 mm (0,75”) |
| Stiftelektrodenart | Integriert, austauschbar |
| Speicher | 128 MB internen Speicher oder 2GB SD-Speicher |
| Übertragungsfrequenz | Analysegerät-/ Sensorverbindungsfrequenz: 2,4 GHz |
| Stromversorgung zu ersetzen) | Wiederaufladbare Lithium-Polymer-Batterien (nicht durch den Nutzer |
| Batterietiefstandanzeige dem LCD-Display angezeigt | Batteriesymbole (für das Analysegerät und den Sensor) werden auf |
| Gehäuse des Analysegeräts | schlagfestes Plastik |
| Bedienungstemperatur | 0 bis 50°C (32 bis 122°F) |
| Betriebsfeuchtigkeit | 80 % max. relative Feuchtigkeit |
| Abmessungen ausgenommen | 203 x 58 x 43 mm (8 x 2,3 x 1,7”); ferngesteuerte Sonde |
| Gewicht | 204 g (7,2 oz); ferngesteuerte Sonde ausgenommen |

**Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.**

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

**ISO-9001 Certified**

**www.extech.com**

# *Anhang – Wood Groups*

GRUPPE 9 ist für Baustoffe - Sperrholz, Gipskarton, OCD usw.

**Allgemeine Bauholzbezeichnungen (BS888 & 589: 1973) mit MO270 Programm-Gruppennummern**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abura | 4 | Gurjun | 1 | Pine, American Long Leaf | 3 |
| Afara | 1 | Hemlock, Western | 3 | Pine, American Pitch | 3 |
| Aformosa | 6 | Hiba | 8 | Pine, Bunya | 2 |
| Afzelia | 4 | Hickory | 5 | Pine, Caribbean Pitch | 3 |
| Agba | 8 | Hyedunani | 2 | Pine, Corsican | 3 |
| Amboyna | 6 | Iroko | 5 | Pine, Hoop | 3 |
| Ash, American | 2 | Ironbank | 2 | Pine, Huon | 2 |
| Ash, European | 1 | Jarrah | 3 | Pine, Japanese Black | 2 |
| Ash, Japanese | 1 | Jelutong | 3 | Pine, Kauri | 4 |
| Ayan | 3 | Kapur | 1 | Pine, Lodgepole | 1 |
| Baguacu, Brazilian | 5 | Karri | 1 | Pine, Maritime | 2 |
| Balsa | 1 | Kauri, New Zealand | 4 | Pine, New Zealand White | 2 |
| Banga Wanga | 1 | Kauri, Queensland | 8 | Pine, Nicaraguan Pitch | 3 |
| Basswood | 6 | Keruing | 5 | Pine, Parana | 2 |
| Beech, European | 3 | Kuroka | 1 | Pine, Ponderosa | 3 |
| Berlina | 2 | Larch, European | 3 | Pine, Radiata | 3 |
| Binvang | 4 | Larch, Japanese | 3 | Pine, Red | 2 |
| Birch, European | 8 | Larch, Western | 5 | Pine, Scots | 1 |
| Birch, Yellow | 1 | Lime | 4 | Pine, Sugar | 3 |
| Bisselon | 4 | Loliondo | 3 | Pine, Yellow | 1 |
| Bitterwood | 5 | Mahogany, African | 8 | Poplar, Black | 1 |
| Blackbutt | 3 | Mahogany, West Indian | 2 | Pterygota, African | 1 |
| Bosquiea | 1 | Makore | 2 | Pyinkado | 4 |
| Boxwood, Maracaibo | 1 | Mansonia | 2 | Queensland Kauri | 8 |
| Camphorwood, E African | 3 | Maple, Pacific | 1 | Queensland Walnut | 3 |
| Canarium, African | 2 | Maple, Queensland | 2 | Ramin | 6 |
| Cedar, Japanese | 2 | Maple, Rock | 1 | Redwood, Baltic (European) | 1 |
| Cedar, West Indian | 8 | Maple, Sugar | 1 | Redwood, Californian | 2 |
| Cedar, Western Red | 3 | Matai | 4 | Rosewood, Indian | 1 |
| Cherry, European | 8 | Meranti, Red (dark/light) | 2 | Rubberwood | 7 |
| Chestnut | 3 | Meranti, White | 2 | Santa Maria | 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Coachwood | 6 | Merbau | 2 | Sapele | 3 |
| Cordia, American Light | 5 | Missanda | 3 | Sen | 1 |
| Cypress, E African | 1 | Muhuhi | 8 | Seraya, Red | 3 |
| Cypress, Japanese (18-28%mc) | 3 | Muninga | 6 | Silky Oak, African | 3 |
| Cypress, Japanese (8-18%mc) | 8 | Musine | 8 | Silky Oak, Australian | 3 |
| Dahoma | 1 | Musizi | 8 | Spruce, Japanese (18-28%mc) | 3 |
| Danta | 3 | Myrtle, Tasmanian | 1 | Spruce, Japanese (8-18%mc) | 8 |
| Douglas Fir | 2 | Naingon | 3 | Spruce, Norway (European) | 3 |
| Elm, English | 4 | Oak, American Red | 1 | Spruce, Sitka | 3 |
| Elm, Japanese Grey Bark | 2 | Oak, American White | 1 | Sterculia, Brown | 1 |
| Elm, Rock | 4 | Oak, European | 1 | Stringybark, Messmate | 3 |
| Elm, White | 4 | Oak, Japanese | 1 | Stringybark, Yellow | 3 |
| Empress Tree | 8 | Oak, Tasmanian | 3 | Sycamore | 5 |
| Erimado | 5 | Oak, Turkey | 4 | Tallowwood | 1 |
| Fir, Douglas | 2 | Obeche | 6 | Teak | 5 |
| Fir, Grand | 1 | Odoko | 4 | Totara | 4 |
| Fir, Noble | 8 | Okwen | 2 | Turpentine | 3 |
| Gegu, Nohor | 7 | Olive, E African | 2 | Utile | 8 |
| Greenheart | 3 | Olivillo | 6 | Walnut, African | 8 |
| Guarea, Black | 8 | Opepe | 7 | Walnut, American | 1 |
| Guarea, White | 7 | Padang | 1 | Walnut, European | 3 |
| Gum, American Red | 1 | Padauk, African | 5 | Walnut, New Guinea | 2 |
| Gum, Saligna | 2 | Panga Panga | 1 | Walnut, Queensland | 3 |
| Gum, Southern | 2 | Persimmon | 6 | Wandoo | 8 |
| Gum, Spotted | 1 | Pillarwood | 5 | Wawa | 6 |
| | | | | Whitewood | 3 |
| | | | | Yew | 3 |

## Botanische Namen von Bauhölzern mit MO270 Programm-Gruppennummern

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abies alba | 1 | Eucalyptus acmenicides | 3 | Picea jezoensis (8-18%mc) | 8 |
| Abies grandis | 1 | Eucalyptus crebra | 2 | Picea sitchensis | 3 |
| Abies procera | 8 | Eucalyptus diversicolor | 1 | Pinus caribaea | 3 |
| Acanthopanex ricinifolius | 1 | Eucalyptus globulus | 2 | Pinus contorta | 1 |
| Acer macrophyllum | 1 | Eucalyptus maculate | 1 | Pinus lampertiana | 3 |
| Acer pseudoplatanus | 5 | Eucalyptus marginata | 3 | Pinus nigra | 3 |
| Acer saccharum | 1 | Eucalyptus microcorys | 1 | Pinus palustris | 3 |
| Aetoxicon punctatum | 6 | Eucalyptus obliqua | 3 | Pinus pinaster | 2 |
| Aformosia elata | 6 | Eucalyptus pilularis | 3 | Pinus ponderosa | 3 |
| Afzelia spp | 4 | Eucalyptus saligna | 2 | Pinus radiate | 3 |
| Agathis australis | 4 | Eucalyptus wandoo | 8 | Pinus spp | 2 |
| Agathis palmerstoni | 8 | Fagus sylvatica | 3 | Pinus strobus | 1 |
| Agathis robusta | 8 | Flindersia brayleyana | 2 | Pinus sylvestris | 1 |
| Amblygonocarpus andogensis | 1 | Fraxinus Americana | 2 | Pinus thunbergii | 2 |
| Amblygonocarpus obtusungulis | 1 | Fraxinus excelsior | 1 | Pipadeniastrum africanum | 1 |
| Araucaria angustifolia | 2 | Fraxinus japonicus | 1 | Piptadenia africana | 1 |
| Araucaria bidwilli | 2 | Fraxinus mardshurica | 1 | Podocarpus dacrydiodes | 2 |
| Araucaria cunninghamii | 3 | Gonystylus macrophyllum | 6 | Podocarpus spicatus | 3 |
| Berlinia grandiflora | 2 | Gossweilodendron balsamiferum | 8 | Podocarpus totara | 4 |
| Berlinia spp | 2 | Gossypiospermum proerox | 1 | Populus spp | 1 |
| Betula alba | 8 | Grevillea robusta | 3 | Prunus avium | 8 |
| Betula alleghaniensis | 8 | Guarea cedrata | 7 | Pseudotsuga menzesii | 2 |
| Betula pendula | 8 | Guarea thomsonii | 8 | Pterocarpus angolensis | 6 |
| Betula spp | 8 | Guibortia ehie | 2 | Pterocarpus indicus | 6 |
| Bosquiera phoberos | 1 | Hevea brasilensis | 7 | Pterocarpus soyauxii | 5 |
| Brachylaena hutchinsii | 8 | Intsia bijuga | 2 | Pterygota bequaertii | 1 |
| Brachystegia spp | 2 | Juglans nigra | 1 | Quercus cerris | 4 |
| Calophyllum brasiliense | 7 | Juglans regia | 3 | Quercus delegatensis | 3 |
| Canarium schweinfurthii | 2 | Khaya ivorensis | 8 | Quercus gigantean | 3 |
| Cardwellia sublimes | 3 | Khaya senegalensis | 4 | Quercus robur | 1 |
| Carya glabra | 5 | Larix decidua | 3 | Quercus spp | 1 |
| Cassipourea elliotii | 5 | Larix kaempferi | 3 | Ricinodendron heudelotti | 5 |
| Cassipourea melanosana | 5 | Larix leptolepis | 3 | Sarcocephalus diderrichii | 7 |
| Castanea sutiva | 3 | Larix occidentalis | 5 | Scottellia coriacea | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cedrela odorata | 8 | Liquidamper styraciflua | 1 | Sequoia sempervirens | 2 |
| Ceratopetalum apetala | 6 | Lovoa klaineana | 8 | Shorea spp | 2 |
| Chamaecyparis spp (18-28%mc) | 3 | Lovoa trichiloides | 8 | Sterculia rhinopetala | 1 |
| Chamaecyparis spp (8-18%mc) | 8 | Maesopsis eminii | 8 | Swietenia candollei | 1 |
| Chlorophora excelsa | 5 | Mansonia altissima | 2 | Swietenia mahogani | 2 |
| Cordia alliodora | 5 | Millettia stuhimannii | 1 | Syncarpia glomulifera | 3 |
| Croton megalocarpus | 8 | Mimusops heckelii | 2 | Syncarpia laurifolia | 3 |
| Cryptomelia japonica | 2 | Mitragyna ciliata | 4 | Tarrietia utilis | 3 |
| Cupressus spp | 1 | Nauclea diderrichii | 7 | Taxus baccata | 3 |
| Dacryium franklinii | 2 | Nesogordonia papaverifera | 3 | Tectona grandis | 5 |
| Dalbergia latifolia | 1 | Nothofagus cunninghamii | 1 | Terminalia superba | 1 |
| Diospyros virginiana | 6 | Ochroma pyramidalis | 1 | Thuja plicata | 3 |
| Dipterocarpus (Keruing) | 5 | Ocotea rodiaei | 3 | Thujopsis dolabrat | 8 |
| Dipterocarpus zeylanicus | 1 | Ocotea usambarensis | 3 | Tieghamella heckelii | 2 |
| Distemonanthus benthamianus | 3 | Octomeles sumatrana | 4 | Tilia americana | 6 |
| Dracontomelium mangiferum | 2 | Olea hochstetteri | 2 | Tilia vulgaris | 4 |
| Dryobanalops spp | 1 | Olea welwitschii | 3 | Triploehiton scleroxylon | 6 |
| Dyera costulata | 3 | Palaquium spp | 1 | Tsuga heterophylia | 3 |
| Endiandra palmerstoni | 3 | Paulownia tomentosa | 8 | Ulmus americana | 4 |
| Entandrophragma angolense | 7 | Pericopsis elata | 6 | Ulmus procera | 4 |
| Entandrophragma cylindricum | 3 | Picaenia excelsa | 3 | Ulmus thomasii | 4 |
| Entandrophragma utile | 8 | Picea abies | 3 | Xylia dolabriformis | 4 |
| Erythrophleum spp | 3 | Picea jezoensis (18-28%mc) | 3 | Zelkova serrata | 2 |